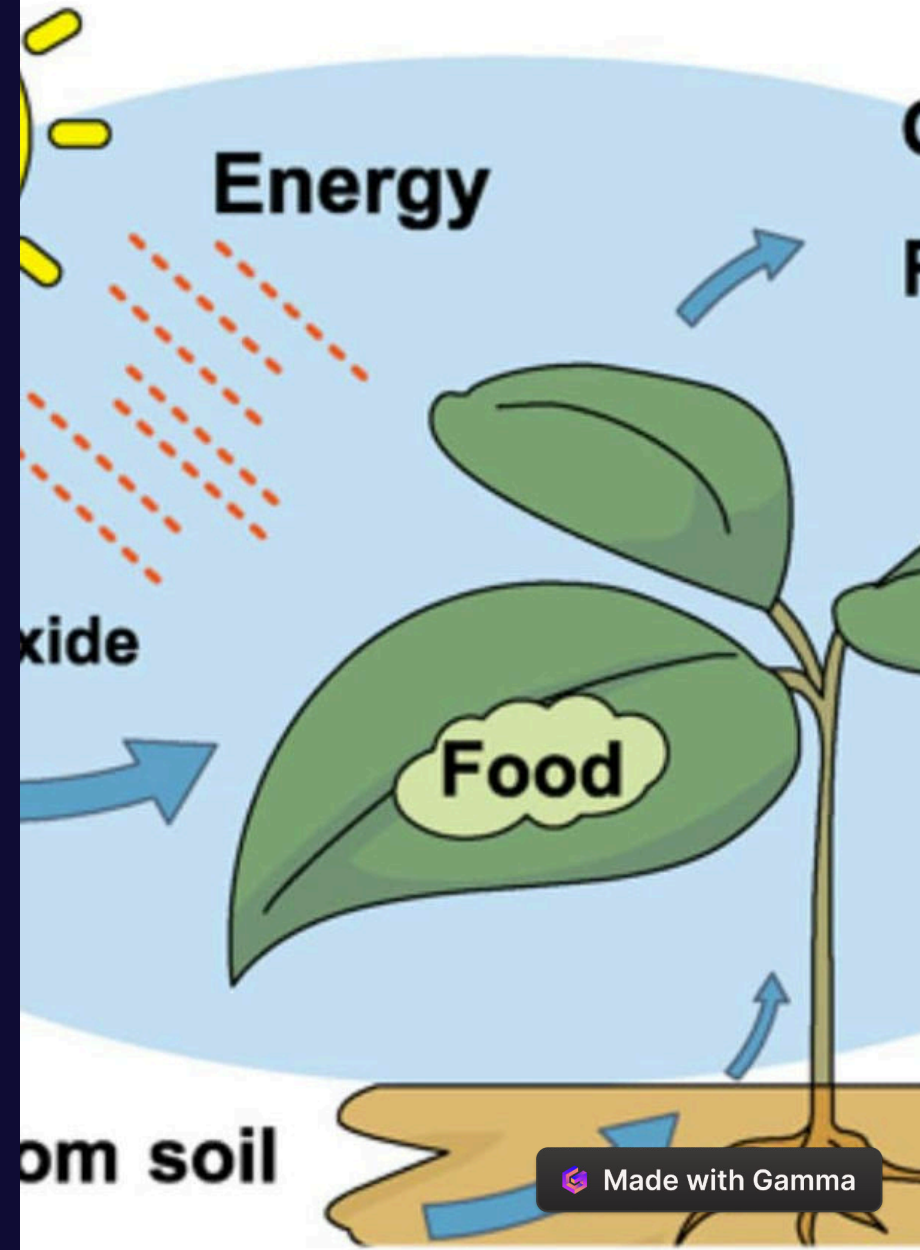


Autótrofos

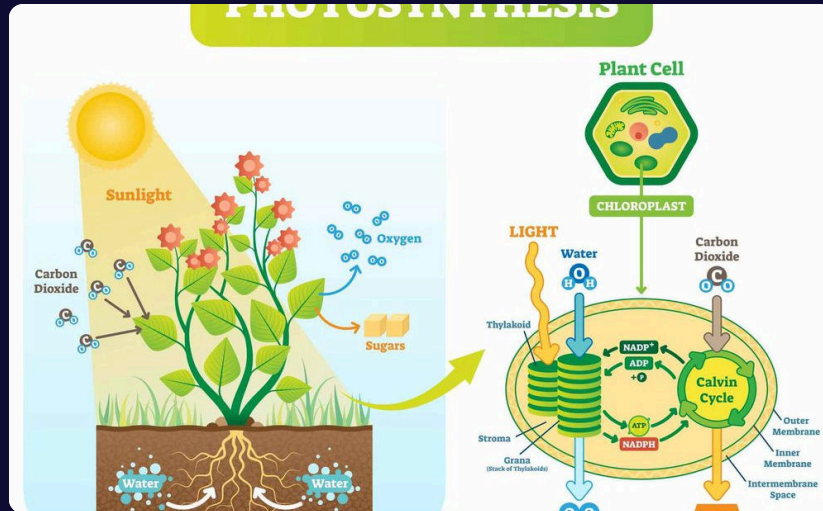
Los autótrofos son organismos capaces de producir su propio alimento a través de procesos de fotosíntesis o quimiosíntesis. Esto significa que tienen la capacidad de convertir la energía del sol o de reacciones químicas en nutrientes orgánicos que utilizan para su crecimiento y desarrollo. Los autótrofos son la base de la cadena alimentaria, ya que proporcionan alimento y energía a otros organismos, incluyendo a los heterótrofos, que dependen de fuentes externas de nutrientes para su supervivencia.



by Jose Santo Laureano Marquez



Tipos de Autótrofos



Autótrofos Fotosintéticos

Estos organismos, como las plantas, las algas y algunas bacterias, realizan la fotosíntesis utilizando la energía del sol para convertir el dióxido de carbono y el agua en carbohidratos y oxígeno. Son fundamentales en la producción de oxígeno y la fijación de carbono en los ecosistemas terrestres y acuáticos, lo que los convierte en elementos esenciales para la vida en la Tierra.



Autótrofos Quimiosintéticos

Algunas bacterias y arqueas realizan la quimiosíntesis, un proceso mediante el cual utilizan compuestos químicos inorgánicos, como el sulfuro de hidrógeno o el hierro, para sintetizar nutrientes orgánicos. Estos organismos son especialmente significativos en ecosistemas extremos como fuentes hidrotermales en el fondo del océano y cuevas profundas, donde la luz solar no está presente.

Proceso de Fotosíntesis

Fase Luminosa

En esta etapa, la clorofila y otros pigmentos capturan la energía de la luz solar y la convierten en energía química. El agua se descompone, liberando oxígeno y produciendo ATP y NADPH, que son utilizados en la fase oscura.

Fase Oscura (Ciclo de Calvin)

Utilizando el ATP y el NADPH generados en la fase luminosa, esta etapa convierte dióxido de carbono en glucosa y otros compuestos orgánicos. Esta fase no requiere luz directa, por lo que puede ocurrir de día o de noche.

Regulación y Adaptaciones

La fotosíntesis está regulada por diversos factores, incluyendo la intensidad de la luz, la concentración de dióxido de carbono y la temperatura. Los organismos fotosintéticos han desarrollado adaptaciones para optimizar este proceso, como los estomas en las plantas, que regulan el intercambio de gases con el medio ambiente.

Produce their own food
for energy through photosynthesis
or Chemosynthesis

Eat other organisms to get
energy

Importancia de los Autótrofos en los Ecosistemas

1

Producción de Oxígeno

Los autótrofos son responsables de la producción del oxígeno atmosférico a través de la fotosíntesis, lo que es crucial para la respiración de organismos aeróbicos y el mantenimiento del equilibrio de gases en la atmósfera terrestre.

2

Ciclo del Carbono

Los autótrofos desempeñan un papel fundamental en el ciclo del carbono, ya que toman dióxido de carbono de la atmósfera y lo convierten en compuestos orgánicos, proporcionando la base para la alimentación y el crecimiento de otros organismos en la cadena alimentaria.

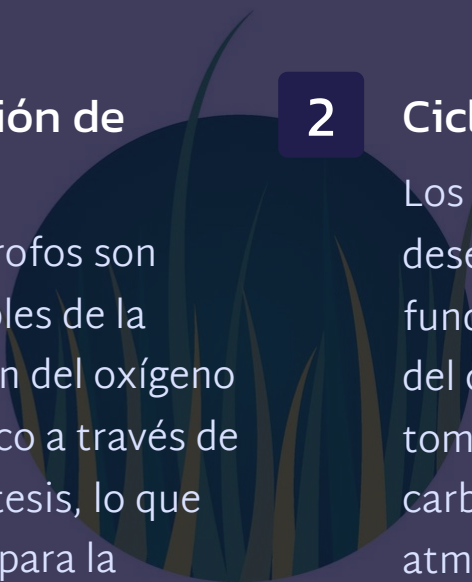
3

Soporte de Ecosistemas

Al ser la fuente primaria de alimento y energía, los autótrofos sostienen y mantienen la diversidad de vida en los ecosistemas, proporcionando el sustento para los consumidores primarios y, en última instancia, para los niveles tróficos superiores.

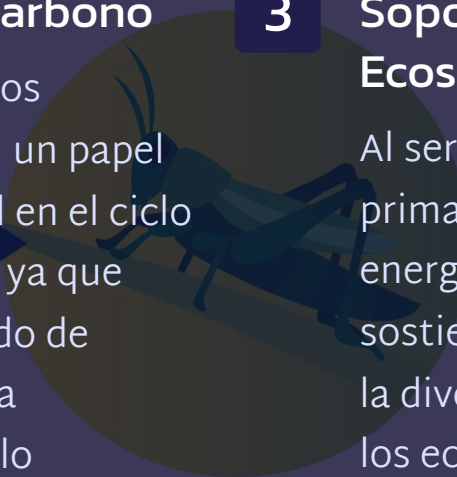


Sun

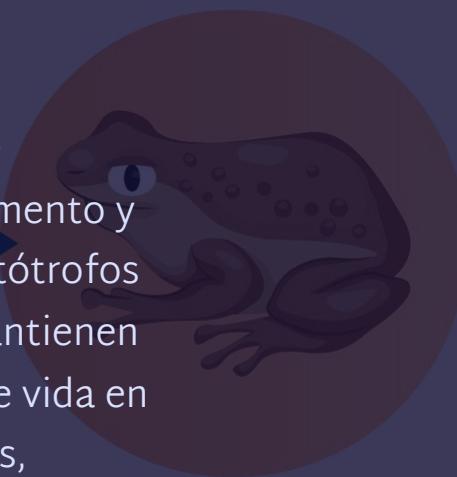


Grass

Photosynthesis



Grasshopper



Toad

